Пояснительная записка

к проекту национального стандарта
«Государственная система обеспечения единства измерений. Теплосчетчики и измерительные системы тепловой энергии для водяных систем теплоснабжения. Метрологическое обеспечение. Основные положения»

(Согласованное название в ходе обсуждения проекта стандарта:
«Государственная система обеспечения единства измерений. Средства измерений тепловой энергии для водяных систем теплоснабжения. Метрологическое обеспечение. Основные положения»)

1 Основание для разработки национального стандарта

Стандарт разработан в соответствии с Программой разработки национальных стандартов на 2011 г. Шифр 2.17.445-1.001.11.

2 Краткая характеристика объекта стандартизации

Объектом стандартизации являются виды деятельности по метрологическому обеспечению средств измерений тепловой энергии и параметров теплоносителя в водяных системах теплоснабжения на этапах их жизненного цикла.

Стандарт содержит следующие разделы:
Область применения
Нормативные ссылки
Основные термины и определения
Сокращения
Общие положения
Нормирование метрологических характеристик
Метрологическая экспертиза технической документации
Испытания в целях утверждения типа, утверждение типа
Поверка, калибровка
Метрологический надзор.

В стандарте приведена классификация средств измерений (СИ) тепловой энергии и параметров теплоносителя в соответствии с РМГ 29-99, определены особенности применения СИ в зависимости от вида и сложности систем водяного теплоснабжения, целей учёта энергоносителей и установлены требования к метрологическому обеспечению.

3 Технико-экономическое и социальное обоснование целесообразности разработки документа в статусе национального стандарта

Опыт применения существующих национальных стандартов, устанавливающих требования к теплосчетчикам, и отдельно к измерительным системам, привёл к необходимости гармонизации требований к их метрологическому обеспечению и уточнения ряда требований.

В то же время практика применения средств измерений в области теплоснабжения показала, что в зависимости от вида и сложности систем водяного теплоснабжения, целей учёта энергоносителей, экономических критериев для измерений тепловой энергии и параметров теплоносителя могут применяться различные средства измерительной техники:

– измерительные преобразователи – преобразователи расхода (массового или объёмного), температуры, разности температур, давления;

– измерительные приборы - теплосчётчики (одноканальные, многоканальные) по ГОСТ Р 51649, ГОСТ Р 8.591, ГОСТ Р ЕН 1434 и др.;

– измерительно-вычислительные комплексы – тепловычислители, ИВК;

– измерительные системы – ИС ТЭ, АИИС КУТЭ (ИС-1 или ИС-2 по ГОСТ Р 8.596).

Однако требования к их метрологическому обеспечению чётко не сформированы, сформированы к отдельным группам СИ.

В соответствии с поручениями Президента РФ от 3 ноября 2010г. № Пр-3211 и Председателя Правительства РФ от 15 ноября 2010г. № ВП-П9-7757 приказом Минпромторга России от 21 января 2011 г. № 57 утверждены «Методические рекомендации **по техническим требованиям** к системам и приборам учёта воды, газа, тепловой энергии, электрической энергии». Методические рекомендации разработаны с учётом Федерального закона № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», соответствуют Директиве 2004/22/ЕС Европейского Парламента и Совета от 31 марта 2004 г. «О средствах измерений».

Предлагаемый проект разработан в развитие указанных методических рекомендаций и устанавливает требования к **метрологическому обеспечению** (МО) «систем и приборов учёта тепловой энергии», учитывая российскую специфику применения средств измерений, их классификацию и процедуры МО.

Также предлагаемый проект претендует сыграть роль моста между отечественной практикой изготовления и применения средств измерений тепловой энергии и международными документами: Директивой 2004/22/ЕС и стандартом ГОСТ Р ЕН 1434 «Теплосчётчики. Части 1…6» в новой редакции.

Проект стандарта учитывает требования отечественных нормативных документов в области законодательной и прикладной метрологии, в том числе введенных в действие в последнее время. Наличие такого стандарта в системе метрологического обеспечения измерений в теплоснабжении позволит методически единообразно подходить к МО СИ тепловой энергии на всех стадиях жизненного цикла: от разработки СИ, методик измерений тепловой энергии, как типовых, так и индивидуальных, оценивания погрешностей (неопределенностей) результатов измерений до поверки СИ и метрологического надзора на стадии эксплуатации.

4 Сведения о соответствии проекта стандарта федеральным законам и иным нормативным правовым актам Российской Федерации

Настоящий проект национального стандарта соответствует Федеральному закону от 26 июня 2008г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» и Федеральному закону от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Правилам учета тепловой энергии и теплоносителя / П-683 Главгосэнергонадзор – М.: Изд-во МЭИ, 1995 и Методическим рекомендациям по техническим требованиям к системам и приборам учёта воды, газа, тепловой энергии, электрической энергии (Утверждены Приказом Минпромторга России от 21 января 2011 г. № 57).

5 Сведения о взаимосвязи проекта стандарта с национальными стандартами Российской Федерации, а также предложения по их пересмотру, изменению или отмене

Настоящий проект национального стандарта взаимосвязан со следующими нормативными документами национальной системы стандартизации:

ГОСТ Р 8.563-2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики (методы) измерений

ГОСТ Р 8.591-2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Теплосчетчики двухканальные для водяных систем теплоснабжения. Нормирование пределов допускаемой погрешности при измерениях потребленной абонентами тепловой энергии

ГОСТ Р 8.592-2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Тепловая энергия, потреблённая абонентами водяных систем теплоснабжения. Типовая методика выполнения измерений

ГОСТ Р 8.596-2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения

ГОСТ Р 8.642-2008 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение измерительных систем узлов учёта тепловой энергии

ГОСТ Р 8.654-2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Требования к программному обеспечению средств измерений. Основные положения

ГОСТ Р 8.674-2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Общие требования к средствам измерений и техническим системам и устройствам с измерительными функциями

ГОСТ Р 51649-2000 Теплосчётчики для водяных систем теплоснабжения. Общие технические условия

ГОСТ Р ЕН 1434-2006 Теплосчетчики. Части 1…6

ГОСТ 8.009-84 Государственная система обеспечения единства измерений. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений

ГОСТ 34.201-89 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем

ГОСТ 34.601-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания

ГОСТ 34.602-89 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы

ПР 50.2.104—09 Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок проведения испытаний стандартных образцов или средств измерений в целях утверждения типа

РМГ 29—99 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрология. Основные термины и определения

Пересмотр, разработка изменений или отмена указанных нормативных документов не требуется, т.к. проект национального стандарта разрабатывался с учетом их требований. Исключение составляет ГОСТ Р ЕН 1434-2006 «Теплосчетчики. Части 1…6», который одновременно пересматривается и будет издан в 2011 г.

6 Сведения о публикации уведомления о разработке проекта национального стандарта

Уведомление о разработке национального стандарта ГОСТ Р «Государственная система обеспечения единства измерений. «Теплосчетчики и измерительные системы тепловой энергии для водяных систем теплоснабжения. Метрологическое обеспечение. Основные положения» опубликовано на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии « 08 » августа 2011 г.

7 Сведения о публикации уведомления о завершении публичного обсуждения проекта национального стандарта и его размещении на официальном сайте национального органа РФ по стандартизации

Уведомление о завершении публичного обсуждения национального стандарта ГОСТ Р «Государственная система обеспечения единства измерений. «Теплосчетчики и измерительные системы тепловой энергии для водяных систем теплоснабжения. Метрологическое обеспечение. Основные положения» опубликовано на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии « 10 » октября 2011 г.

8 Источники информации

При разработке проекта настоящего стандарта использовались следующие источники информации:

[1] Международный словарь по метрологии VIM: основные и общие понятия и соответствующие термины: пер. с англ. и фр. / Всерос. науч-исслед. ин-т метрологии им. Д.И. Менделеева, Белорус. гос. ин-т метрологии. Изд.2-е, испр.- СПб., 2010

[2] Федеральный закон от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»

[3] Правила учета тепловой энергии и теплоносителя / П-683 Главгосэнергонадзор – М.: Изд-во МЭИ, 1995

[4] Методические рекомендации по техническим требованиям к системам и приборам учёта воды, газа, тепловой энергии, электрической энергии (Утверждены Приказом Минпромторга России от 21 января 2011 г. № 57)

[5] МИ 2594-2000 Государственная система обеспечения единства измерений. Теплосчетчики и счетчики количества теплоносителя. Методика установления и подтверждения межповерочных интервалов. М. ВНИИМС, 2000

[6] РМГ 74-2004 Государственная система обеспечения единства измерений. Методы определения межповерочных и межкалибровочных интервалов средствизмерений. М. ИПК Изд-во стандартов, 2004

[7] МИ 2554-99 Государственная система обеспечения единства измерений. Теплосчетчики. Методы испытаний с целью подтверждения межповерочных интервалов. Общие требования. М. ВНИИМС, 1999

[8] Федеральный закон от 26 июня 2008 года № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»

[9] МИ 3290-2010 Государственная система обеспечения единства измерений. Рекомендация по подготовке, оформлению и рассмотрению материалов испытаний средств измерений в целях утверждения типа. М. ВНИИМС, 2010

[10] МИ 3286-2010 Государственная система обеспечения единства измерений. Проверка защиты программного

обеспечения и определение её уровня при испытаниях средств измерений в целях утверждения типа. М. ВНИИМС, 2010

[11] МИ 2479-98 Государственная система обеспечения единства измерений. Теплосчетчики в составе автоматизированных систем. Типовая программа испытаний для целей утверждения типа. М. ВНИИМС, 1998

[12] Р 50.2.077-2011 Государственная система обеспечения единства измерений. Испытания средств измерений в целях утверждения типа. Проверка обеспечения защиты программного обеспечения. М. Стандартинформ, 2011

[13] ГОСТ Р 8.591-2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Теплосчетчики двухканальные для водяных систем теплоснабжения. Нормирование пределов допускаемой погрешности при измерениях потребленной абонентами тепловой энергии

[14] МИ 2537-2000 Государственная система обеспечения единства измерений. Тепловая энергия открытых водяных систем теплоснабжения, полученная потребителем. Методика выполнения измерений. М. ВНИИМС, 2000

[15] МИ 2714-2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Энергия тепловая и масса теплоносителя в системах теплоснабжения. МВИ. Основные положения. М. ВНИИМС, 2002

[16] МИ 2553-99 Государственная система обеспечения единства измерений. Энергия тепловая и теплоноситель в системах теплоснабжения. Методика оценивания погрешности измерений. Основные положения. М. ВНИИМС, 1999

[17] ПР 50.2.006-94 Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок проведения поверки средств измерений

[18] ПР 50.2.016-94 Государственная система обеспечения единства измерений. Российская система калибровки. Требования к выполнению калибровочных работ

[19] МИ 2304-2008 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологический контроль и надзор, осуществляемые метрологическими службами юридических лиц

[20] ПР 50.2.104-09 Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок проведения испытаний стандартных образцов или средств измерений в целях утверждения типа

9 Сведения о разработчике проекта национального стандарта

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Томской области» (ФБУ «Томский ЦСМ»)

634012, Томская область, г.Томск, ул. Косарева, д. 17а
Телефон приемной: 8 (3822) 55-44-86; факс приемной: 8 (3822)56-19-61
e-mail: tomsk@tcsms.tomsk.ru; сайт: http://tomskcsm.ru

10 Краткая характеристика полученных отзывов заинтересованных лиц и сведения о результатах публичного обсуждения доработанного проекта стандарта

Полученные отзывы в основном касались неоднозначности понятий «теплосчётчик», «измерительная система», требований к их составу, метрологическим характеристикам и процедурам метрологического обеспечения.

В ходе публичного обсуждения стандарта и подготовки окончательной редакции проекта стандарта разработчиком было уточнено название – вместо слов «Теплосчётчики и измерительные системы...» предложено ввести слова «Средства измерений...», как наиболее общий, терминологически и технически корректный вариант, учитывающий сложившуюся практику классифицирования технических средств, предназначенных для измерений тепловой энергии и параметров теплоносителя, в России. Окончательная редакция проекта стандарта разработана с учётом этого обстоятельства рассматривает МО СИ тепловой энергии в более широком смысле.

Название окончательной редакции проекта стандарта:

«Государственная система обеспечения единства измерений. Средства измерений тепловой энергии для водяных систем теплоснабжения. Метрологическое обеспечение. Основные положения».

Директор ФБУ «Томский ЦСМ» М.М. Чухланцева